



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09101933 A**

(43) Date of publication of application: 15 . 04 . 97

(51) Int. Cl

G06F 13/00
G06F 13/00
G06T 1/60
H04N 1/00
H04N 1/21
// G06F 12/00

(21) Application number: 07257657

(71) Applicant: **CANON INC**

(22) Date of filing: 04 . 10 . 95

(72) Inventor: **ARAKAWA NAOTO**

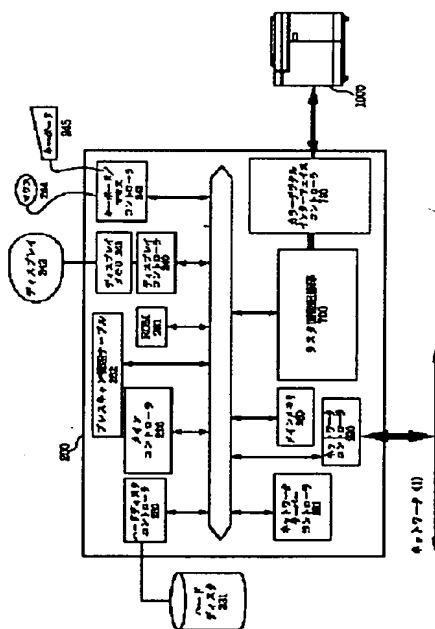
(54) SCANNER SERVER DEVICE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently utilize a scanner server device by controlling the deletion of image data stored in a storage device corresponding to the attribute of image data.

SOLUTION: A main controller 210 transfers/registers a main scan image sent from a scanner controller into a raster image memory. When all the main scans are completed, the main controller 210 changes the prescan image lock level of correspondent managing data in a prescan managing table 262 into a level for deleting a prescan image/main scan image file. After the prescan image lock level is set into unlock state, the main controller 210 deletes respective registered prescan image/main scan image files from the position/attribute information table of raster image memory based on respective ID. Thus, another user can use the scanner server device just for the image areas of those files.

COPYRIGHT: (C)1997, JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-101933

(43)公開日 平成9年(1997)4月15日

(51)Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 7 3 5 1		G 0 6 F 13/00	3 5 7 Z 3 5 1 G
G 0 6 T 1/60			H 0 4 N 1/00	1 0 7 A
H 0 4 N 1/00	1 0 7		1/21	
1/21			G 0 6 F 12/00	5 2 0 E
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 21 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平7-257657
(22)出願日 平成7年(1995)10月4日

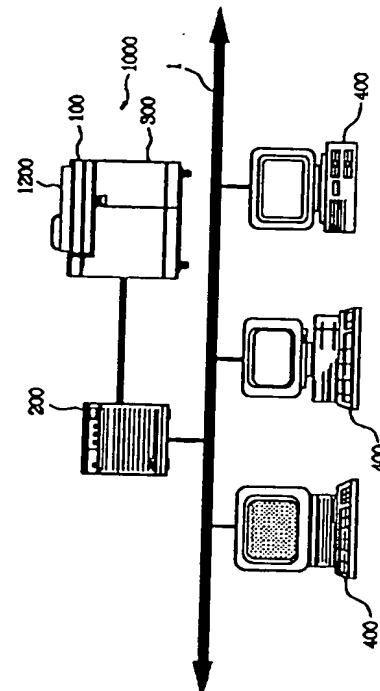
(71)出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(72)発明者 荒川 直人
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内
(74)代理人 弁理士 丸島 徹一

(54)【発明の名称】 スキャナサーバ装置

(57)【要約】

【課題】 スキャナサーバの画像格納機能を効率良く利用すること。

【解決手段】 原稿画像を光電的に読取るスキャナから出力された画像データを格納し、格納した画像データをネットワークを介して処理装置へ転送するとともに格納されている画像データの属性に応じて画像データの削除を制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿画像を光電的に読取るスキャナから出力された画像データを格納する格納手段と、前記格納手段に格納した画像データをネットワークを介して処理装置へ転送する転送手段と、前記格納手段に格納されている画像データの属性に応じて画像データの削除を制御する制御手段とを有することを特徴とするスキャナサーバ装置。

【請求項2】 前記格納手段に格納されている画像データの属性を記憶するテーブル手段を有し、前記テーブル手段は画像データの削除の可否、及び、優先度を示すデータを属性の1つとして記憶することを特徴とする請求項1に記載のスキャナサーバ装置。

【請求項3】 原稿画像を光電的に読取るスキャナからの画像データを格納し、格納した画像データをネットワークを介して処理装置に転送するスキャナサーバ装置において、

原稿画像を低解像度で読取るブレスキャン処理においてスキャナから出力された画像データの格納後、ブレスキャン処理により格納された画像データに基づいて設定された処理条件に従って原稿画像を高解像度で読取る本スキャンの実行前に、格納されている画像データの削除を画像データの属性に応じて制御することを特徴とするスキャナサーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は原稿画像を光電的に読取るスキャナからの画像データを格納し、格納した画像データをネットワークを介して処理装置に転送するスキャナサーバ装置及びスキャナサーバシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、複数のコンピュータをネットワーク上につなぎ、データの共有化、プリンタ資源の共有化が進められている。その中の機能として、複数のユーザーが1台のプリンタを共有化するプリントサーバーや、複数のユーザーが1台のスキャナを共有化するスキャナサーバーという機能が重視されてきた。

【0003】 前述の如く、スキャナサーバーとはネットワーク上の複数のコンピュータによって1台のスキャナを共有化するものであり、これにより複数のコンピュータの夫々に専用スキャナを設ける必要がなく、システム構成を簡素化できる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、ネットワークから転送された画像データを取込んで格納し、任意の時間帯にプリント出力するプリントサーバーとは異なり、スキャナサーバーは、スキャナに読取るべき原稿がセットされたときに原稿画像を読取ってその画像データを格納するというリアルタイム性が要求される。

【0005】 従って、あるコンピュータの指令に従ってスキャナにセットされた原稿画像の読取り格納の実行中には、他のコンピュータからの要求には対応できず、また、スキャナサーバーの画像格納機能を用いて、画像の編集等の処理時間を要する処理を実行中には、一連の処理が終了するまでは他のコンピュータの要求は待機状態となってしまふ。

【0006】 例えば、原稿画像をブレスキャンした画像データをスキャナサーバーに格納し、格納した画像データをネットワーク上のコンピュータに転送して表示し、その表示画像に対して種々の処理条件を設定した後、再度原稿画像をスキャンし（本スキャン）、それによって得られた画像データに対して画像処理を行なう一連の処理が考えられる。

【0007】 この様な処理において、ブレスキャン画像データが格納されたままであると、例え、そのブレスキャン画像データが不要なものであっても、他のブレスキャン処理の実行ができないという不都合がある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は以上の点に鑑みてなされたもので、スキャナサーバ装置を効率良く利用可能とすることを目的とし、詳しくは、原稿画像を光電的に読取るスキャナから出力された画像データを格納する格納手段と、前記格納手段に格納した画像データをネットワークを介して処理装置へ転送する転送手段と、前記格納手段に格納されている画像データの属性に応じて画像データの削除を制御する制御手段とを有するスキャナサーバ装置を提供するものである。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下に図面を参照して本発明による実施例を詳細に説明する。

【0010】 図1は本発明による一実施例のスキャナサーバーシステムのシステム構成図である。

【0011】 本実施例システムは図1に示すように、上部にデジタルカラー画像読取部（以下、カラーズキャナと称する）100、及び、原稿をカラーズキャナ100の読み取り位置にセットする循環式反射原稿給送装置（以下、フィーダと称す）120と、デジタルカラー画像を印刷出力するデジタルカラー画像プリント部（以下、カラープリントと称する）300からなるデジタルカラー複写機1000と、ネットワーク1上に接続されているスキャナサーバー200と、複数のクライアントユーザーのコンピュータ400により構成される。

【0012】 図2にスキャナ／プリンタ機能を有する、このカラーデジタル複写機1000の構成とフィーダの構成を示す。

【0013】 カラーズキャナ100では、スキャナコントローラ101が制御の中心となり、以下の制御を行っている。

【0014】 原稿台上の原稿をR・G・Bの各色ごと

に、露光系コントローラ103内の密着型CCDラインセンサにより色分解し、点順次のアナログ画像信号に変換する。このアナログ画像信号は同じく露光系コントローラ103内のA/D変換部で各色8bitのデジタル画像信号に変換され、輝度であるRGB各色がそれぞれ線順次信号として出力される。この画像信号（デジタル）は、画像処理部102で、R、G、Bの輝度レベルから、濃度であるC、M、Y、Bkの4色のトナー量に対応したレベルに変換される。そして、同時に画像処理部102で色補正演算され、合成、変倍、移動等の各種画像処理がおこなわれる。

【0015】また、ユーザーに対して、メッセージを表示するための操作パネルと、操作の指示を行うためのタッチセンサの機能の両方を含む操作パネル・タッチセンサ107とその制御を行う操作パネルコントローラ106がある。

【0016】カラースキャナ100の原稿台上部にセットされるのがフィーダ1200で、カラースキャナ100内のフィーダコントローラ105により制御される。

【0017】原稿束をセットする積載トレイ201には、原稿給送時に原稿が斜行することがないように原稿の幅方向を規制するガイド版が設けられ原稿給紙方向に垂直にスライド移動する。それに連動してスライドボリウムも動作し、原稿の幅方向のサイズ（長さ）も検知可能となっている。

【0018】図5にフィーダ1200の構成を示す。まず、片面原稿では、半月ローラ203及び分離ローラ204により積載トレイ201上に載置された原稿束の最下部から原稿が一枚ずつ分離され、分離された原稿はバスIを通過する間にバスIに設けられた密着型紙幅センサ212により給紙方向の紙幅を検知し、搬送ローラ205及び全面ベルト206によりバスIIを通り、プラテンガラス214の露光位置まで搬送/停止される。

【0019】密着型CCDラインセンサによる色分解スキャン後はプラテンガラス214上の原稿は搬送大ローラ207と排紙ローラ208（小さいサイズの場合）の場合は全面ベルト206と排紙ローラ211により、再び積載トレイ201の原稿束の最上部に戻される。

【0020】この時、原稿給送開始時に原稿束上部にリサイクルレバー209を載せ、原稿が順次給送されて最終原稿の後端がリサイクルレバー209を抜けると同時に、自重で積載トレイ201上に落下することにより原稿の1循を検知している。

【0021】次に両面原稿の場合は前述のように第1面のスキャン終了後、原稿を一旦バスIIIに通し、回転動作可能な切り替えフラップ213を切り替えることにより、原稿の先端をバスIVに導き、搬送ローラ205によりバスIIを通して全面ベルト206でプラテンガラス214上に原稿をセットする。すなわち、搬送大ローラ207の回転によりバスIII~IV~IIのルー

トで原稿の反転が実行される。この後、第2面のスキャンが実行され、そして、前述と同様に排出される。

【0022】また、原稿束を1枚ずつバスI~II~III~IV~V~VIを通して、リサイクルレバー209により一循検知されるまで搬送することで紙幅センサ212により原稿枚数をカウントすることも可能である。

【0023】図2に戻り、カラープリンタ300では、カラースキャナ100より送られてきたC、M、Y、Bkの各デジタル画像信号がプリンタコントローラ301にて半導体レーザ部の点灯信号に変換され、レーザドライブ部310でレーザが制御され、そのレーザの点灯信号はデジタル画像信号のレベルに対応したパルス幅として出力される。レーザの点灯レベルは、256レベル（8bitに対応）となっている。

このデジタル画像信号に応じたレーザはポリゴンスキャナドライブ部311でスキャンされ、カラー画像を各C、M、Y、Kのカラー別に表面電位制御部312で制御される帯電部313にて帯電されている感光ドラム315に順次デジタル的なドット形式で露光する。それを現像部314にて各色トナーを用いて現像した後、用紙カセット323より給紙制御部318の制御で給紙され、転写ドラム319に装着されている用紙に複数転写316する。そして、その後、分離部320で分離された用紙は搬送部321より搬送され最後に定着部322で定着され、トレイ324に排出される。この様に電子写真方式のレーザービームプリンタとなっている。

【0024】このカラースキャナ100、フィーダ1200とカラープリンタ300は、カラースキャナ100のコントロールにより、フィーダ部1200とカラープリンタ300を制御して、デジタルカラー複写機1000としても機能することが可能となっている。

【0025】デジタルカラー複写機1000として機能する際は、カラースキャナ100のプラテンガラス210に、原稿画像をセットし、操作パネル107上に表示される複写開始キーを押して、前述のプロセスに従ってカラースキャナ100からの画像の読み込み、画像処理、カラープリンタ300での露光、現像、転写、定着のプロセスを経て画像が形成され、カラーコピーと出力される。

【0026】図3は、ネットワーク上のクライアントコンピュータ400の構造を示す。

【0027】クライアントコンピュータ400は、スキャナサーバ200とのネットワーク上のプロトコルを制御するためのネットワークコントローラ420と、クライアントコンピュータの中央制御のためのCPU405とそのCPU405の制御プログラムを格納したメモリROM406、画像データの1時登録、各種データ記憶のためのハードディスク451とそれを制御するハードディスクコントローラ450、メインメモリ460と作業からの指示入力手段としてのマウス431、キー

ボード441とそれらを制御するキーボード/マウスコントローラ430、レイアウト・編集・メニュー表示のためのカラーディスプレイ412、ディスプレイメモリ411、ディスプレイコントローラ410、及び、ディスプレイメモリ411上での画像レイアウト・編集を行う画像編集コントローラ413から構成される。

【0028】図4は、ネットワークとデジタルカラー複写機100とを接続するスキャナサーバ200を示す。

【0029】この装置は、

(1) スキャナサーバ200全体をメモリROM261に格納されたプログラムにより制御するメインコントローラ210。

【0030】(2) ネットワーク上のプロトコル処理を制御するネットワークコントローラ220と、そのプロトコルにより抽出したバケットの内容の解析、画像データの分離など、サーバとしての制御を行うネットワークサーバコントローラ221。

【0031】(3) 分離された画像データ/コマンドデータに基づいて、カラー多値ラスタ画像データ及び、その位置・属性情報を記憶/管理し、レイアウト等を行う、ラスタ画像記憶部700。
とに大きく分けられる。

【0032】また、インターフェイスとしては、デジタルカラー複写機1000との双方向通信により画像データ、命令をやりとりするカラーデジタルインターフェイスコントローラ790、サーバ管理者からの指示入力手段としてのマウス244、キーボード245と、レイアウト・編集・メニュー表示のためのカラーディスプレイ242、ディスプレイメモリ241、及び、ディスプレイコントローラ240から構成される。

【0033】尚、画像データ等の保存用にハードディスク231及びハードディスクコントローラ230も備えられている。

【0034】図6は、スキャナサーバ200内のラスタ画像記憶部700の構成図である。

【0035】このラスタ画像記憶部700は、ラスタ画像データの全体を制御するイメージメインコントローラ710を中心に、カラーラスタ画像データをラスタイメージメモリ760へ効率よく配置、及び、管理を行うメモリ管理コントローラ720と、その管理テーブル770を有する。

【0036】既に登録された画像データ、もしくは、カラースキャナ100からメモリ上に画像登録される画像データに対して、色に関する画像変換、及び拡大/縮小/変形編集をおこなう画像編集コントローラ730、カラープリンタ300へ出力する際にレイアウト編集、をリアルタイムで行うレイアウトコントローラ750が中心として構成されている。

【0037】メモリ上の画像データを出力する際には、

カラーデジタルインターフェイスコントローラ790を介して、カラープリンタ300に画像データを転送し、カラープリント画像を得ることができる。また、カラースキャナ100から画像データを入力し、カラーデジタルインターフェイスコントローラ790を介して、メモリ上に画像データを登録することができる。

【0038】ラスタ画像記憶部700とスキャナサーバ200のメインバスとの画像データ、及び、命令は、特定のフォーマットに基づいたものになっており、バスコントローラ740を介してイメージメインコントローラ710とスキャナサーバ200のメインコントローラ210とがやり取りを行う構成をとる。

【0039】このラスタ画像記憶部700は、画像データをファイル管理モードとページモードの2つのモードで管理することが可能となっている。

【0040】プリンタ出力において、1つ目のファイル管理モードは、画像データを複数個記憶/管理する機能で、記憶された画像データは、スキャナサーバ200のメインコントローラ210からの命令によって、登録されている複数の画像データに対してそれぞれレイアウトをおこない、カラーデジタルインターフェイスコントローラ790を介して、カラープリンタ300に出力し、カラープリント画像を得ることができる。

【0041】その際に複数の画像データは、画像ファイルとして、それぞれ、ラスタイメージメモリ760を複数に分割して管理されており、メモリ上のスタートアドレスとその画像データ長、画像データの属性、画像データのレイアウト出力の位置情報などが位置/属性情報テーブル770に登録され、それをメモリ管理コントローラ720が管理することになる。そして、実際に出力される際に、その登録された画像データの色に関する画像変換をおこなう画像編集コントローラ730とレイアウト出力する際に拡大/縮小/変形編集を行うレイアウトコントローラ750により指定された位置と大きさになり、カラーデジタルインターフェイスコントローラ790を介して、カラープリンタ300に出力される。そのため、オリジナルの画像データは常時メモリ上にあるため、レイアウト出力を変えて行うことも可能となっている。

【0042】スキャナ入力において、ファイル管理モードは、プリント出力と同様にスキャナ入力画像データを複数個記憶管理することができる。このとき、プリント出力用の画像データとスキャナ入力の画像データを混在させることも可能となっている。

【0043】このカラースキャナ100から入力された画像は、プリントの時と同様にラスタイメージメモリ760を複数に分割して管理しており、メモリ上のスタートアドレスと、その画像データ長、画像データの属性などが属性情報テーブル770に登録され、それをメモリ管理コントローラ720が管理することになる。

【0044】実際に入力される際に、カラーキャナ100から入力されたキャナ入力画像データの色に関する画像変換を行う画像編集コントローラ730と、入力時の拡大／縮小／変形編集を行うレイアウトコントローラ750により指定された入力サイズになり、ラスト画像メモリ上に登録される。

【0045】もう1つのメモリ管理モードであるページモードにおいては、ラストイメージメモリ760を一枚の用紙として扱い、メモリを幅(WIDTH)／高さ(HEIGHT)で管理し、複数の画像データは、それぞれ、メモリ上にレイアウトされる際に、画像編集コントローラ730により、拡大／縮小／変形、及び画像データの色に関する画像変換が施されて、指定された画像メモリ上のレイアウト位置にはめ込まれる。

【0046】このようにレイアウトコントローラ750により指定された位置と大きさになり、カラーデジタルインターフェイスコントローラ790を介して、カラープリンタ300に出力されるか、もしくは、カラーキャナ100から指定された大きさで画像データが、画像メモリ上に登録される。

【0047】クライアントコンピュータ400とキャナサーバ200が接続されているネットワーク上では、おのおの通信を行うために、図9の(1)に示すようなバケットと呼ばれるデータ列の集まりを1つのブロックを使用して、相互にバケットのやり取りを行うことになる。

【0048】バケットの構造は、先頭に送信先のネットワークアドレス、次に送り元のネットワークアドレスをセットし、そのバケットのフレームサイズの情報の後に、実際のバケットデータが続き、最後にデータ転送の信頼性をあげるためにテラーと呼ばれるCRC等のエラーチェックを付ける。図9の(2)にバケットデータ部の内容を示す。このバケットデータ部10002に関しては、任意のデータを入れることが可能だが、本実施例では、図に示すようにヘッダ部10003とデータブロック部10100に分かれる。

【0049】図9の(3)にバケットデータ部10002のヘッダ部の内容を示す。ヘッダ部10003は、図に示すように、まず先頭にヘッダ情報であることを示すヘッダコード10019が入り、次にこのバケットデータがどんな機能を持つかを示すファンクションコード部10020が入り、次には図11に示す如く、複数のバケットにより、1つのデータを構成する場合の連続NOを示す連続バケットID10030、そのトータルのバケット数を示すトータルバケットID10031、そして、実際のデータが入るデータブロック部10100のデータの長さをしめすデータ長10032により構成される。

【0050】図9の(4)にファンクションコード部の内容を示す。ファンクションコード部10020は、ス

キャナサーバのタイプを示すファンクションID10021とサーバに対してのジョブのタイプを示すジョブタイプID10022、実行されるジョブを識別する、ジョブID10023より構成される。

【0051】次に、バケットデータ部10002のデータブロック部10100の内容を図10の(3)に示す。図に示すように、ヘッダ部10003のファンクションコード部10020の一意的に決まっているジョブタイプID10022内容により、データブロック部10100の構成はコマンドブロック10005、ステータスブロック10006、画像データブロック10007、画像情報ブロック10008に分けられる。

【0052】図13にこのキャナサーバシステムのユーザーの操作手順のジェネラルフローを示す。

【0053】以下に、上記構成のキャナサーバシステムのスキャン動作手順について、図14から図19に示すフローチャートに沿って説明する。

【0054】まず、スキャナ入力申し込み処理におけるデジタルカラー複写機のスキャナコントローラの動作について図13及び図14を基に説明する。

【0055】ユーザーは、デジタルカラー複写機の操作パネル107上に表されている<スキャナ入力申し込み>キーを押す(ステップU1)。このキーの認識により(ステップS1)、操作パネル107上に図7に示すユーザーのIDを入力する部分の表示がなされる(ステップS2)。ユーザーは、この表示を用い、各自の予め一意的に決まっているユーザーのIDを操作パネル107上のテンキーを使用して入力する。また、原稿の属性として、片面原稿か両面原稿かを操作パネル107のタッチセンサを押すことにより指定する(ステップU2)。そして、ユーザーがID確認のボタンを押すと(ステップU3)、これらユーザーID及び原稿属性がスキャナコントローラ101で認識される(ステップS3、S4)。スキャナコントローラ101は、スキャナサーバ200のメインコントローラ210に対してスキャン申し込みIDの発行を依頼する(S5)。これにより、メインコントローラ210は、プレスキャン管理テーブル262内を検索し、使用されていないスキャン申し込みIDをスキャナコントローラ101に返送する。スキャナコントローラ101は操作パネルコントローラ106により、操作パネル107上に申し込みIDとして表示される。

【0056】次に、ユーザーはスキャナ入力を行いたい原稿束をフィーダ1200上の積載トレイ201上にセットする(ステップU4)。このとき、ガイド版を原稿に合わせることで原稿の斜行を防ぎ、原稿の幅方向の紙幅を検知することができる。スキャナコントローラ101は積載トレイ201への原稿束のセットを認識する(ステップS6)。

【0057】ユーザーは、原稿のセット状態を確認後、

操作パネル107のプレスキャン実行ボタンを押す(ステップU5)。操作パネルコントローラ106からの入力を確認したスキャナコントローラ101は、プレスキャン処理を行なう(ステップS7)。プレスキャン処理の詳細を図15に示す。

【0058】操作パネル107からのプレスキャン実行ボタンのオンを認識すると(ステップS20)、ユーザーIDとスキャナ申し込みIDをインターフェイスコントローラ104を介して、スキャナサーバー200のメインコントローラ210に送る。これにより、メインコントローラ210は、ユーザーIDとスキャナ申し込みIDを図12に示す構成をとるプレスキャン管理テーブル262に登録する(ステップS21)。

【0059】メインコントローラ210は、プレスキャン管理テーブル262のプレスキャントータル管理262-1をカウントアップし、空いているプレスキャン管理テーブル262-10を検索し、そのデータ内のユーザーID262-11とスキャナ申し込みID262-12にそのID値をセットする。

【0060】さらに、メインコントローラ210は、前述したファイル管理モードで動作していることを確認し、上記確保されたプレスキャン管理テーブルデータのプレスキャン画像ロックレベル262-14を、一意的に決められている、プレスキャン画像ファイルを削除できないレベルを示す数値にセットする(S88)。

【0061】上記プレスキャン管理テーブル内の各管理データのプレスキャン画像ロックレベル262-14が、プレスキャン画像ファイルを削除できないレベルに設定してあると、メインコントローラ210は、それぞれのプレスキャン、及び、本スキャンの画像ファイルIDが、上記登録してあるプレスキャン管理テーブル内の画像ファイルIDと重ならないかを、検索し、重ならない画像ファイルIDを作成する(S22)。そしてそのIDを使用して、イメージコントローラ710は、プレスキャンした画像データをラストイメージメモリ760に登録するために、メモリ管理コントローラ720に対して登録する際の画像ファイルIDとして、そのIDをセットアップする。このために、ラストイメージメモリ760内の容量が許す限り、プレスキャン画像ファイルを保持することができ、他のユーザーの設定と重なることなく制御することができる。

【0062】このとき、ラストイメージメモリ760の容量が、足りない場合、メインコントローラ210は、他のプレスキャン管理テーブルを検索し、管理データの参照カウンタ262-15を調べる。そして参照数が1以上か、もしくは、上記のプレスキャン画像ロックレベル262-14が、一意的に決められているプレスキャン画像ファイルを削除可能な優先レベルの低いものを示す数値がセットされている管理データを見つけた場合、そのプレスキャン管理データの管理しているプレスキャン

ン画像の削除を行う。その際に対象のプレスキャン画像ファイルIDを0にセットする。

【0063】このIDは、図12のプレスキャン管理テーブル262-10内のプレスキャン画像ファイルID262-20に原稿枚数分、順番に登録される。

【0064】以上の処理を終了したならば、スキャナサーバー200のメインコントローラ210はデジタルカラー複写機のスキャナコントローラ101に対して、まずリサイクルレバー209のセット命令を送る。そのセット命令を認識すると、フィーダコントローラ105により、積載トレイ201上の原稿束の最上面にリサイクルレバー209をセットせしめ、セット完了のコードをスキャナサーバー200のメインコントローラ210に返す(ステップS23)。

【0065】次にスキャナコントローラ101は、原稿束の最下部の1枚をプラテンガラス131の露光開始位置にセットする命令を送る(ステップS24)。フィーダコントローラ105は、フィーダ1200を駆動して前述のプロセスに従い原稿をプラテンガラス214上にセットする。この時、バス1に設けられた紙幅センサ212により、給紙方向の紙幅を検知すると共に(S25)、通過原稿の枚数をカウントする(S26)。

【0066】この様にして原稿がフィーダ1200によってプラテンガラス214上にセットされる(S27)。この時点で、メインコントローラ210は、カラーデジタル複写機1000のカラーズキャナ100に対して、カラーデジタルインターフェイスコントローラ790を介してスキャナ入力のトリガをかける(S28)。これにより、カラーズキャナ100は原稿の色分解読取りを本スキャンによる最終出力よりも低解像度に行ない、スキャナサーバ200は原稿をプレスキャン用のRGB画像データとして入手し、ラストイメージメモリ760に格納する(S29)。その際に、レイアウトコントローラ750が、予めプレスキャンの画像属性として定められている低解像度の画像サイズ、そして、カラーバランス/画像データタイプ(RGB)の各パラメータに基づいた変換を入力する画像データに対してリアルタイムで行い、その後、ラストイメージメモリ760に転送され、また、先に決定された画像ファイルIDに対応する位置属性テーブル770にその画像の格納の旨が登録し管理される。

【0067】以上のデータの登録後、プラテンガラス214上の原稿は、フィーダ1200によってバスIII~V~VIを通して原稿最上部に戻される(S80、S83、S84)。ただし両面原稿の一面目のスキャンの終了の場合は、バスIIIを通過した後、切り替えフラップ213により、バスIVに導かれ、上下反転した状態で再びプラテンガラス214上にセットされる(S80、S87)。そして、両面原稿の2面目の画像に対するカラーズキャナ100によるスキャン後(S27、S

28, S29)、もう一度上記の手順で原稿の上下反転され、原稿束最上部に戻される(S80, S81, S82, S83, S84)。

【0068】以上の手順で1枚分の原稿のプレスキャンが実行され、そのプレスキャン画像の登録という手順をフィード1200にセットされている最終原稿まで全て自動で繰返し行う(S85)。

【0069】尚、全原稿がプレスキャンされたかは、フィード1200において、リサイクルレバー209が積載トレイ201上に落ちきることでフィードコントローラ105は判断し、全原稿が終了した時点でトータルの原稿枚数を、スキャナコントローラ101は、メインコントローラ210に送信する。それにより、プレスキャン管理テーブル262のトータル原稿枚数262-13を更新する(S86)。以上によりプレスキャン処理(S7)が終了する。

【0070】ユーザーは、全原稿に対するプレスキャンが終了した時点で、フィード1200上の原稿束を取り除く(U6)。スキャナコントローラ101は原稿束が取り除かれたことを認識する(S8)。

【0071】尚、この時点で原稿束を取り除くことができるため、他のユーザーがローカルでデジタルカラー複写機を複写機として使用することが可能となる(U7)。

【0072】また、他の原稿束をフィード1200にセットし、新たな原稿に対するプレスキャンを実行することもできる(U15)。

【0073】ここで、他のクライアントコンピュータのユーザーがプレスキャン、及び本スキャンを実行するために、前述したプレスキャンの手順、もしくは後述する本スキャンの手順を実行した場合、プレスキャン管理テーブル内の各管理データのプレスキャン画像ロックレベル262-14が、プレスキャン画像ファイルを削除できないレベルが設定してあると、メインコントローラ210は、それぞれのプレスキャン、及び、本スキャンの画像ファイルIDが、上記登録してあるプレスキャン管理テーブル内の画像ファイルIDと重ならないかを、検索し、重ならない画像ファイルIDを設定する。

【0074】前述の如くして、プレスキャンにより読取った画像データはスキャナサーバー200のラスト画像記憶部700に格納される。そして、その後、任意の時間にそのプレスキャン画像のモニタ及びプレスキャン画像を用いた編集指示に従った本スキャン画像に対する処理が実行可能となる。以下に、本スキャン処理について説明する。ユーザーは、クライアントコンピュータ処理(U8)、及びプレスキャン画像のプレビュー表示をモニタしながら(U9)、本スキャン前処理操作を行う(U10)。

以上の操作に従った本スキャン前処理の詳細を図16に示す。クライアントコンピュータ400上で、スキャン入力用のソフトウェア(以下スキャナドラ

イバという)をハードディスク451よりメインメモリ460上にロードし(U8)、CPU405により実行する(S31)。

【0075】ユーザーは、スキャナドライバに対して対象となるスキャナサーバーを選択し、ユーザーIDと、先にカラーデジタル複写機1000の操作パネル107上で入手したスキャン申し込みIDをキーボード441より入力する。これら入力情報をスキャナドライバが取り込む(S32)。

【0076】ここで、スキャナドライバは、ネットワーク・コントローラ420に対して、スキャナサーバー200のネットワーク・コントローラ220との通信の指令を行う(S33)。

【0077】そして、プレスキャン情報要求を送信する(S34)。即ち、あらかじめクライアントコンピュータに登録してあるスキャナサーバーのネットワークアドレスを基に、ネットワーク・コントローラ420は、パケットベース10001の相手先アドレスをセットし、ヘッダ部10003のファンクションID10021に機能を識別するIDとして一意的に決まっているカラースキャナのIDをセットし、実行形態がカラースキャナに関するものであることを明示する。ジョブID10023は、まだジョブが確定していないので、0をセットし、ジョブタイプID10022としては、コマンドのデータブロックである事を示す一意的に決まっているIDをセットする。

【0078】このときのデータブロック部10100は、<プレスキャンの情報要求>コマンドとそのパラメータであるユーザーIDとスキャン申し込みIDをセットする。

【0079】そして、クライアントコンピュータ400は、このパケットデータを、ネットワーク・コントローラ420を介して、スキャナサーバー200に転送する。

【0080】スキャナサーバー200側では、メインコントローラ210が、そのパケットの内容をヘッダ部10003とデータブロック部10100とに分離し、データブロック部10100の内容がコマンドであること解析し、そのコマンドにそった処理を行う。

【0081】まず、メインコントローラ210は、データブロック部10100のパラメータであるユーザーIDとスキャン申し込みIDから、プレスキャン登録テーブル262を検索し、対応するテーブルデータを参照する(S35)。見つかったならばプレスキャン情報参照カウンタをアップする(S54)。そして、見つかったテーブルの内容を基に、ユーザーIDとスキャン申し込みID、トータル原稿枚数/プレスキャン画像のファイルID/それぞれのプレスキャン画像の用紙サイズコード/プレスキャン画像サイズ(Width/Height)、エラーコードで構成されるステータス情報のデー

タを作成する(S36)。

【0082】このステータス情報データは、パケットデータのデータブロック部10100にセットされ、ヘッダ部10003内のジョブタイプID10022を一意的に定められているステータスブロック10006のIDにして、先のクライアントコンピュータ400に返送される(S37)。

【0083】一方、対象となるプレスキャン登録テーブルが見つからなかった場合は、一意的に定められているエラーコードをセットし(S51)、＜プレスキャン情報要求＞コマンドを発行したクライアントコンピュータ400に返送される(S52)。クライアントコンピュータ400はエラーコードに従ったエラー処理を実行する(S53)。

【0084】クライアントコンピュータ400は、スキャナサーバー200より返送されたパケットデータの内容を前述したスキャナサーバー200と同じように分割／解析し、プレスキャンされた複数原稿のプレスキャン画像ファイルIDとトータル原稿枚数等の情報を入手する(S38)。

【0085】そして、プレスキャン画像がスキャナサーバ200内に残っているか否かを判定する(S55)。この判定は、前述したようにこのプレスキャン処理が終了して、その間に他のユーザーによってプレスキャン処理が実行され、画像メモリ760の容量が不足したことによりこのプレスキャン画像ファイルが削除されてしまった場合、全てのプレスキャン画像ファイルIDが0にセットされていることにより判断できる。

【0086】0にセットされている場合は、ユーザーに対して、プレスキャン画像の一覧の表示を行うことができないことをディスプレイ上に表示する(S56)。

【0087】これにより、クライアントコンピュータ400は、本スキャン入力座標のSX, SY, WIDTH, HEIGHTをプレスキャン管理データ内の入力用紙コードに基づいた用紙全面の座標値を設定する(S57)。そして、本スキャン読み込みの際の解像度、画像タイプをあらかじめ決められているデフォルト値に設定し、全原稿に対してパラメータの設定を行う(S58)。

【0088】この後は、後述する本スキャン要求行コマンド発行へと処理が続く(S59)。

【0089】一方、プレスキャン画像が残っている場合には、クライアントコンピュータ400は、複数のプレスキャン画像データを順番にスキャナサーバー200からクライアントコンピュータ400上に転送する(S39)。そのために、まず、＜画像データGET＞コマンドを前述したコマンド発行手順に基づいてスキャナサーバー200に発行する。その際のコマンドパラメータとして、前述したプレスキャン画像ファイルIDをセット

【0090】このコマンドにより、スキャナサーバー200は、画像ファイルIDに対応したプレスキャン画像ファイルデータを、クライアントコンピュータ400に転送するため、その画像データサイズ分に当たる画像データブロックの全体パケット数を、ヘッダ部10020のトータルパケットID10031にセットし、画像をラストイメージメモリ760から、画像データブロックに順次、連続パケットIDを付けて一連の画像データパケットとして転送を行う。

【0091】これらの画像データパケットは、前述したパケット転送と同様に順次クライアント側に送られ、クライアント側ではハードディスク451に転送し記憶される(S40)。

【0092】このS39, S40の処理をプレスキャン情報テーブルの全てのプレスキャン画像ファイルに対して順次行い(S41)、クライアントコンピュータ400上にプレビュー用の画像データを入手する。

【0093】プレビュー用画像データを入手したクライアントコンピュータ400は、前述したトータル原稿枚数分のプレビュー画像表示を行うため、プレスキャン画像を順番にハードディスク451から読み込み、ディスプレイコントローラ410を介して、ディスプレイメモリ411上に展開しディスプレイ412にウィンドウ表示する(S42)。表示内容は、図8(A)の構成をとり、ウィンドウ上にスキャナサーバーのID(もしくは、別名)801、ユーザーID802、スキャン申し込みID803、トータル原稿数804、トータル原稿分の個々のプレビュー画像一覧807が表示される(U9)。これにより、ユーザーは原稿束の個々のプレスキャン画像に関して、確認を行うことが可能である。

【0094】ユーザーは、次にディスプレイ412に表示されている個々のプレスキャン画像に対して、入力範囲、入力画像の解像度、画像タイプ(RGB, Gray Scale, Bitmap等)を選択するために、プレビュー画像の一覧807の中から、マウス431により1つのプレスキャン画像を選択する(U10)。CPU405はこれら選択情報を認識する(S43)。

【0095】プレビューの画像の1つを選択すると、図8(B)に示すような本スキャン(実際の画像をスキャンすること)を行う前の各種設定を指定するウィンドウが表示される(S44)。

【0096】このウィンドウは、プレスキャンされた全体画像853と、確認ボタン851及びキャンセルボタン852と、本スキャンする際の解像度を指定するヴァリエータ855、画像タイプを指定するボタン856から構成されている。ユーザーはここで、マウス431により、プレスキャンの全体画像の中で実際に必要な部分をマウス431を移動させることにより範囲指定する(S45)。この際、マウス431の移動に伴いスキャン

する範囲を示す枠854が表示／移動する。この時の

エリア座標が、スキャン入力座標のSX, SY, WIDTH, HEIGHTの各位置情報となる。

【0097】ユーザーはこの読み込み範囲を指定した後、同画面を用いてその本スキャン読み込みの際の解像度、及び、RGB, GrayScale, Bitmapの中から希望する画像タイプを選択し(S46, S47)、<OK>の確認ボタン851を押す。これにより、その1原稿に関する前処理が確定される。

【0098】この一連の前処理を全てのプレスキャン画像に対して行い、終了した時点で図8(A)の<Scan>ボタン805を押す(S48)。

【0099】以上により本スキャン前処理が終了する。そして、<Scan>ボタン805の操作により本スキャン要求がなされる(S10)。

【0100】本スキャン要求のコマンド発行について図18に詳細を示す。

【0101】クライアントコンピュータ400のCPU405は、この本スキャン実行ボタン805が押された時点で(U11)、前述したようにデータブロック部に、<本スキャン要求>コマンドとそのパラメータであるユーザーIDとスキャン申し込みID、そして、今回ユーザーが各プレスキャン画像に対して設定した入力領域座標(SX, SY, WIDTH, HEIGHT)、入力解像度、画像データタイプをセットする。そして、クライアントコンピュータ400は、このバケットデータを、ネットワーク・コントローラ420を介して、スキャナサーバー200に転送する(S61)。

【0102】スキャナサーバー200は転送されたバケットデータに従ってプレスキャン管理テーブルの検索を行う(S62)。対象となるプレスキャン管理テーブルが見つからなかった場合、もしくは、他のユーザーにより、スキャナサーバーが使用されていた場合は、一意的に定められているエラーコードをセットし(S64, S65)、<本スキャン要求>コマンドを発行したクライアントコンピュータ400に返送される(S66)。このエラーコードを受けたクライアントコンピュータは所定のエラー処理を行う(S67)。

【0103】スキャナサーバー(200)によるプレスキャン管理テーブルの検索について詳しく説明する。即ち、ネットワークコントローラ220を介して、<本スキャン要求>コマンドを受け取り、内容を前述した通りに解析する。ここで、メインコントローラ210は、プレスキャン登録テーブル262の内容をユーザーIDとスキャン申し込みIDより検索する。該当のテーブルデータがあることを確認すると、その本スキャン入力のための各プレスキャン画像に対する入力領域座標(SX, SY, WIDTH, HEIGHT)、入力解像度、画像データタイプをプレスキャン登録テーブル262内の対応するテーブルの本スキャン画像座標(SX, SY, WIDTH, HEIGHT)、262-29, 30, 31, 350

2と入力解像度262-27、画像データタイプ262-26にセットする。

【0104】その後、デジタルカラー複写機1000のスキャナコントローラ101から、本スキャン要求が来るまでWAITステータスに入る(S64)。

【0105】以上により本スキャン要求処理が終了する。

【0106】クライアントコンピュータ400上で、本スキャンボタン805を実行した後、スキャナドライバは、スキャナサーバー200からエラーが返ってこないことを確認した時点で、ユーザーに対して、本スキャンの予約が出来たことを示すメッセージウインドウを表示する。

【0107】ここでユーザーは、先にプレスキャンした原稿束をそのままの順番で、カラーデジタル複写機のフィーダ1200にプレスキャンの時と同様にセットする(U12)。スキャンコントローラ101は積載トレイ201への原稿束のセットを認識する(S11)。そして、操作パネル107上で<スキャン入力実行>キーを押し、ユーザーIDとスキャン申し込みIDを入力する(U12)。そして、<確認>キーを押すことにより(U14)、ユーザーがクライアントコンピュータ400でセットしたパラメータに基づいて、本スキャン動作が開始される(S12)。

【0108】本スキャン処理について図19を用いて説明する。

【0109】スキャナコントローラ101は、操作パネル107から<確認>キーが押されたことを確認すると、スキャナサーバー200のメインコントローラ210に対して、ユーザーが入力したユーザーIDとスキャン申し込みIDに対応するプレスキャン登録テーブル262があるかの確認を依頼する。一致するものがあると、メインコントローラ210は、本スキャンした画像データをラストイメージメモリ760に登録するために、メモリ管理コントローラ720に対して登録の際の画像ファイルIDを任意のものにセットアップし、同様に、プレスキャン登録テーブル262の本スキャン画像ファイルID262-28にもセットする。

【0110】次に、デジタルカラー複写機1000のスキャナコントローラ110、フィーダコントローラ150に対して、フィーダ1200のリサイクルレバー209のセット命令を送る(S71)。これにより、前述したプレスキャン処理と同様に、フィーダ1200が原稿をプラテンガラス214上にセットし(S72)、スキャナ入力のトリガをかける。

【0111】その際に、レイアウトコントローラ750は、ユーザーIDとスキャナ申し込みIDに対応したプレスキャン管理テーブル262から、先にクライアントからセットされた原稿順に対応した入力領域座標(SX, SY, WIDTH, HEIGHT)、入力解像度、画

像データタイプのパラメータをセットする。そして、そのパラメータに基づいた変換を入力する画像データに対してリアルタイムで行い、スキャナコントローラから送られてきた本スキャン画像をラスライメージメモリ760に転送／登録し、先に設定された画像ファイルIDに対応する位置属性テーブル770に登録し管理する(S73)。

【0112】そして、画像が登録された時点で、スキャナサーバー200のメインコントローラ210は、＜本スキャン要求＞コマンドを発行してきたクライアントコンピュータ400に対して、ステータス情報データ内に、本スキャンした画像ファイルIDと、その画像サイズ(WIDTH, HEIGHT)のパラメータをセットし、そのパケットデータを返送して、1枚目の原稿が本スキャンされたことをクライアントコンピュータ400に通達する(S74)。

【0113】クライアントコンピュータ400は、＜画像データGET＞コマンドを、前述したコマンド発行手順に基づいてスキャナサーバーに発行する(S75)。その際のコマンドパラメータとして、前述したステータス情報にある本スキャン画像ファイルIDをセットする。

【0114】このコマンドにより、スキャナサーバー200は、画像ファイルIDに対応した本スキャン画像ファイルデータを、クライアントコンピュータに転送するため、前述したプレスキャン画像の転送のように画像をラスライメージメモリ760からの画像データブロックに、図11の如く、順次、連続パケットIDを付けて一連の画像データパケットとして転送を行う(S76)。

【0115】クライアントコンピュータ400は、これらの画像データパケットは、前述したパケット転送と同様に順次クライアント側のハードディスク451に転送し記憶する(S77)。その際、スキャナドライバは一定の画像ファイルフォーマットに変更も同時に行う。

【0116】以上の手順を、プレスキャン管理テーブル262のトータル原稿枚数分だけ繰り返し、フィーダ1200上の原稿束に対して本スキャンを自動で実行する(S78)。

【0117】メインコントローラ210は、全ての本スキャンが終了した時点で、プレスキャン管理テーブル内の対応する管理データのプレスキャン画像ロックレベル262-14を、プレスキャン画像・本スキャン画像ファイルを削除可能レベルに変更する(S79)。

【0118】上述したように、プレスキャン画像ロックレベルをアンロック状態に設定した後で、メインコントローラ210は、対応する既に登録してあるプレスキャン画像ファイル・本スキャン画像ファイルをそれぞれのIDをもとに、ラスライメージメモリ760の位置・属

性情報テーブル770から削除する(S90)。これにより、他のユーザーが、その画像領域の分も使用することが可能となる。

【0119】このプレスキャン管理テーブルの上記ユーザーに対応するプレスキャン管理テーブルに関しても、本スキャンを終了後も保存しておくか、また、上記のように本スキャン後に、そのプレスキャン画像保存するか・削除するか指定もあらかじめ設定しておくことも可能である。

【0120】尚、ハードディスク451内に登録された本スキャン画像データは、クライアントコンピュータ400上で、ユーザーが自由に加工することが可能である。

【0121】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明によると、スキャナサーバー内にプレスキャン画像を登録する分の容量がない場合、他のユーザーの保持しているプレスキャン画像を属性に基づいて削除し、実際にプレスキャンの画像がクライアント側で必要となったときに、デフォルトの設定により、原稿用紙全面の本スキャンを自動で行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ネットワークシステムの構成図。

【図2】デジタルカラー複写機の構成図。

【図3】クライアントコンピュータの構成図。

【図4】スキャナサーバーの構成図。

【図5】フィーダの構成図。

【図6】ラスト画像記憶部の構成図。

【図7】スキャン申し込み画面図。

【図8】プレスキャン画像一覧図。

【図9】ネットワークパケットの全体／ヘッダ部の構成図。

【図10】ネットワークパケットのデータブロック部の構成図。

【図11】連続ネットワークパケット構成図。

【図12】プレスキャン管理テーブルの構成図。

【図13】サーバーシステムのフローチャート図。

【図14】サーバーシステムのフローチャート図。

【図15】サーバーシステムのフローチャート図。

【図16】サーバーシステムのフローチャート図。

【図17】サーバーシステムのフローチャート図。

【図18】サーバーシステムのフローチャート図。

【図19】サーバーシステムのフローチャート図。

【符号の説明】

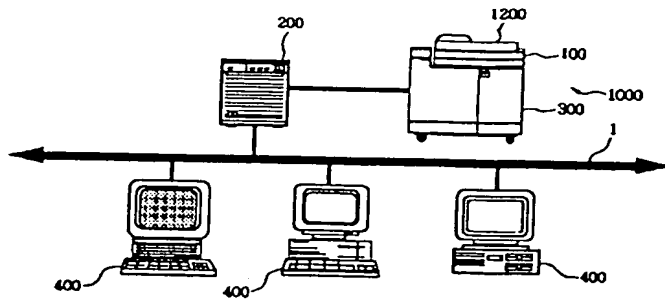
100 カラースキャナ

200 スキャナサーバー

300 カラープリンタ

400 クライアントコンピュータ

【図1】



【図7】

プレスキャン

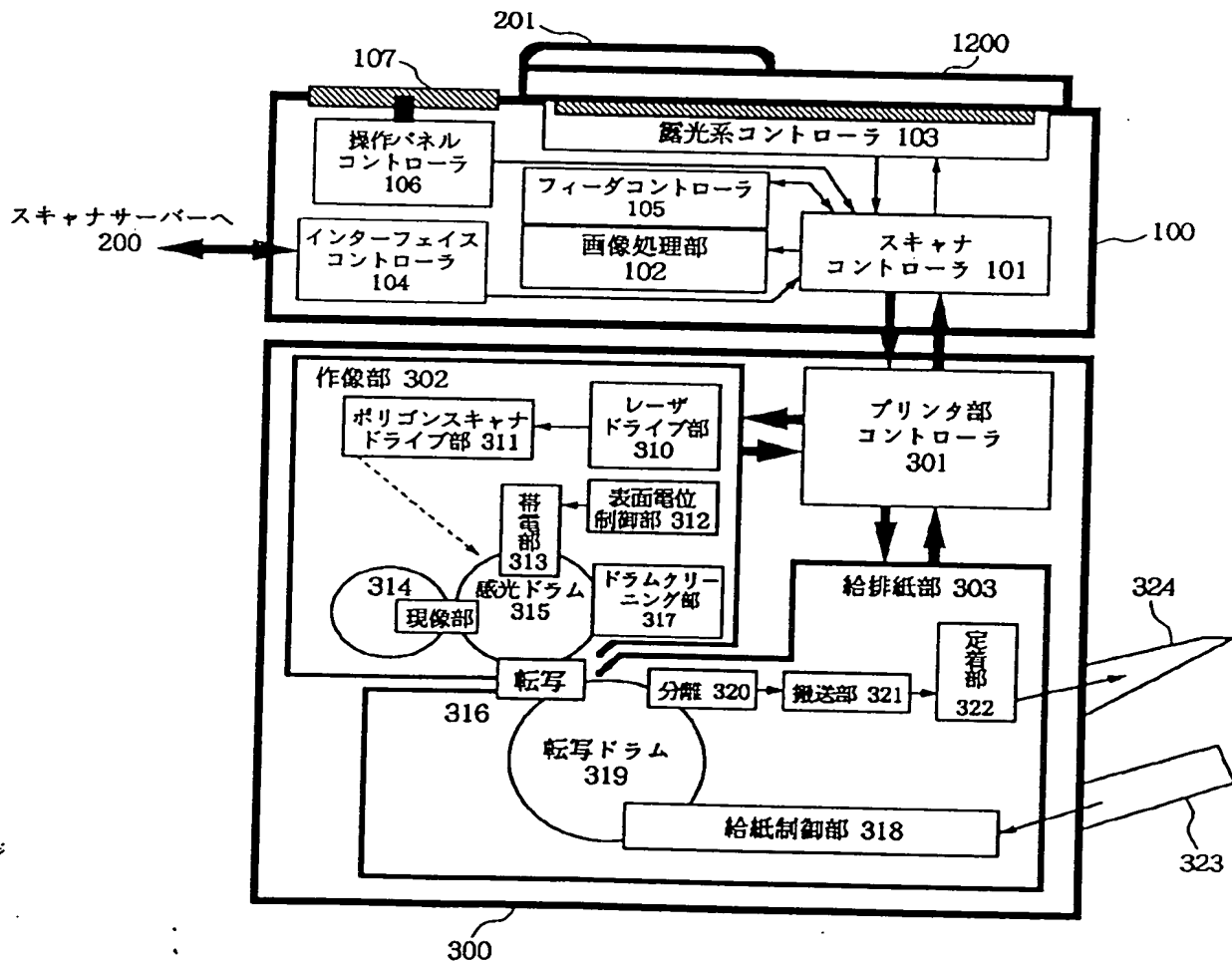
接続サーバー : ABCDEFG

ユーザーID : XXXXXXXX ID確認

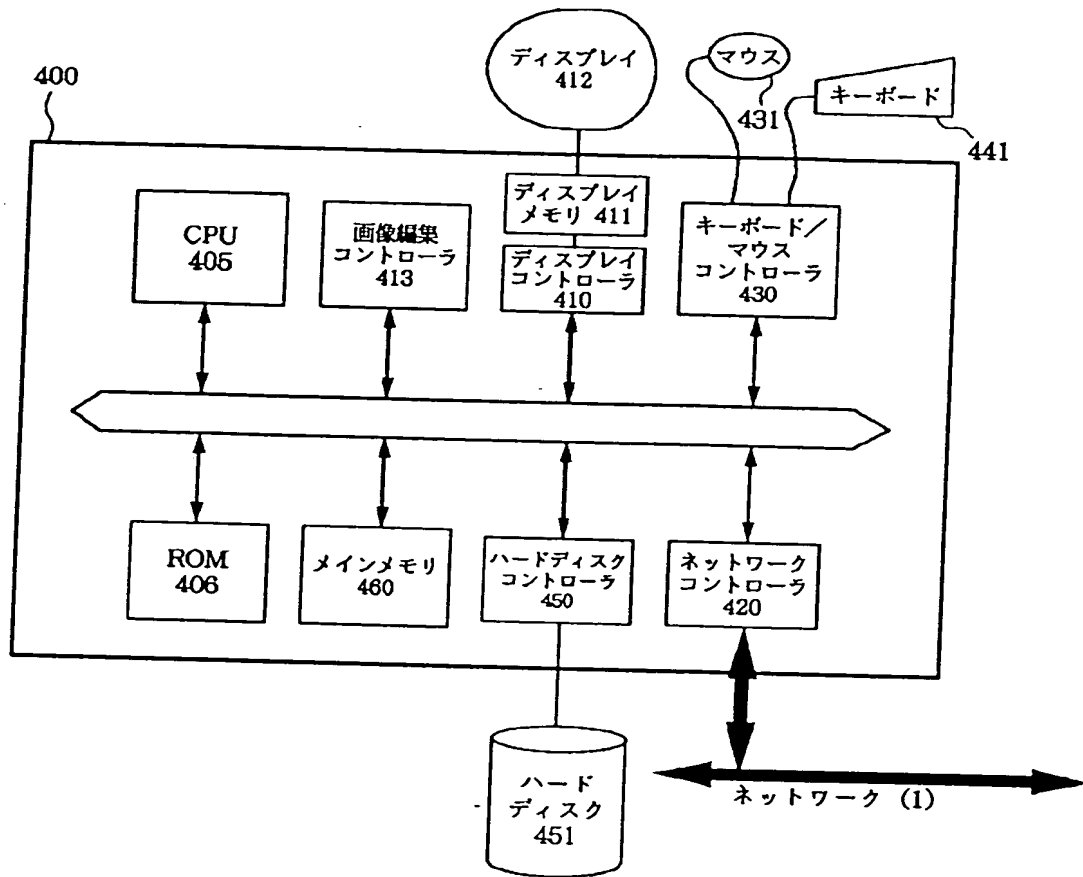
申し込みID : XXXXXXXX

☐ 両面原稿 プレスキャン実行

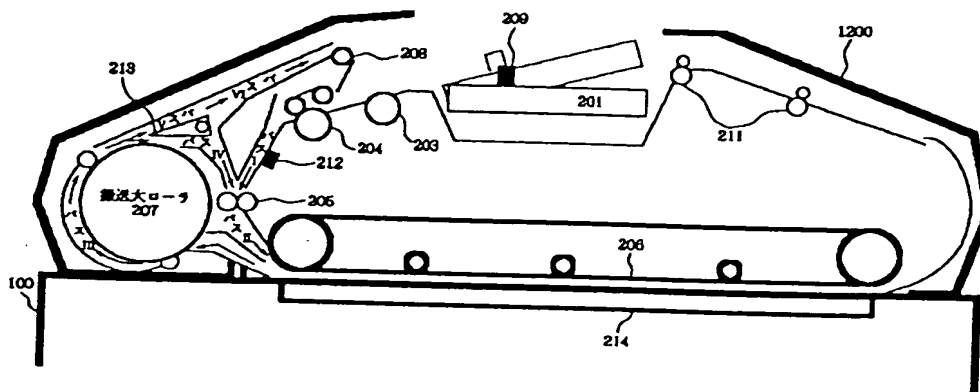
【図2】



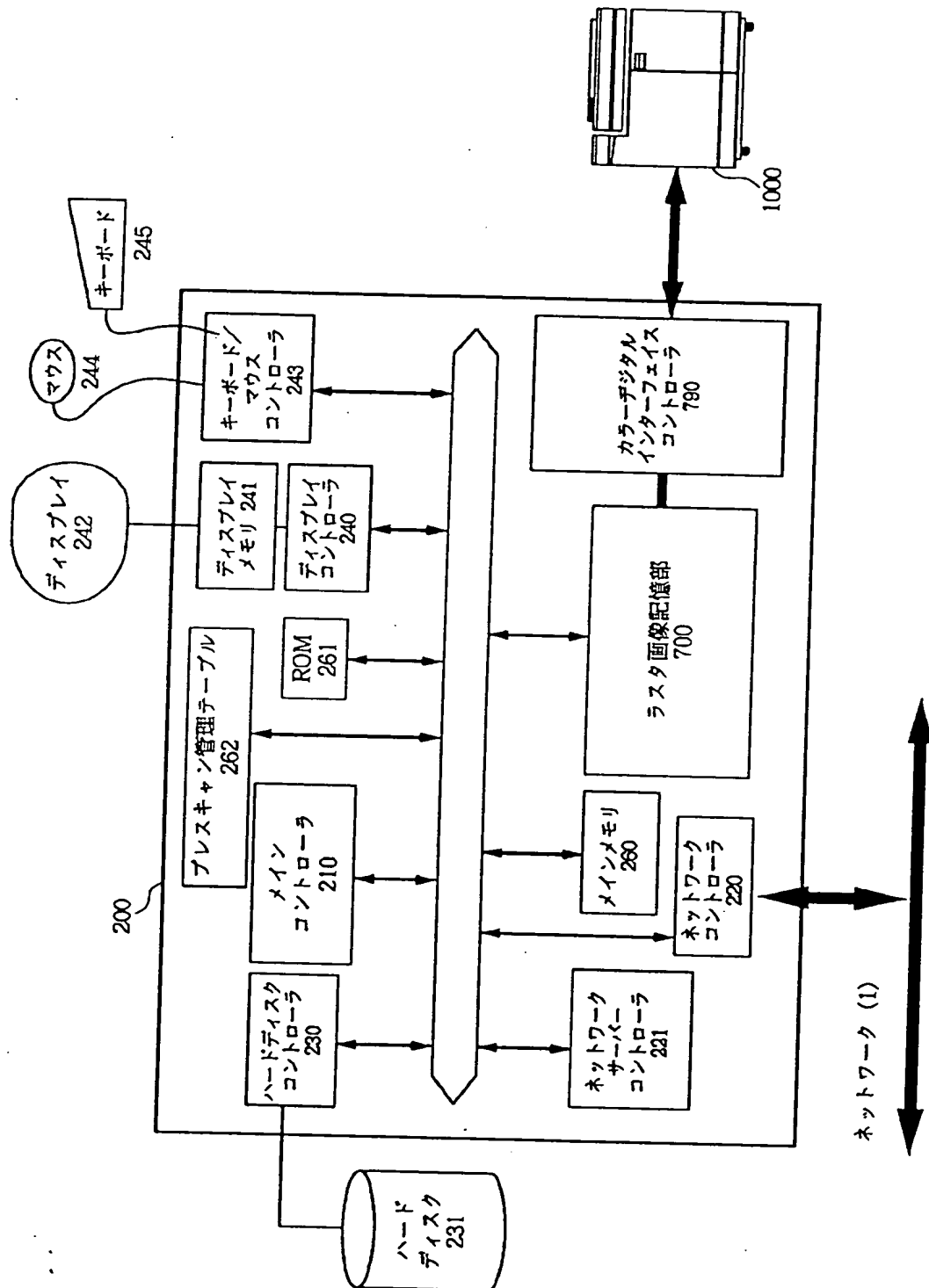
【図3】



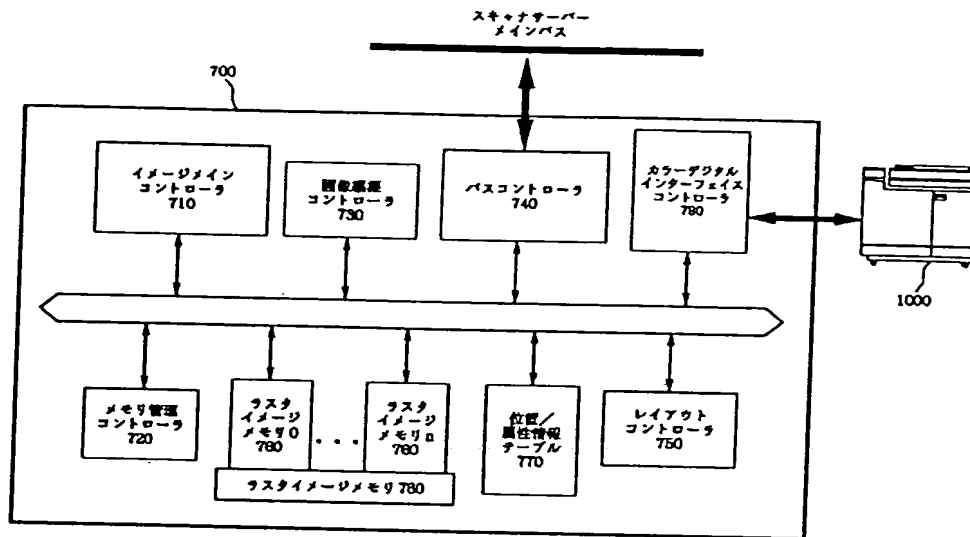
【図5】



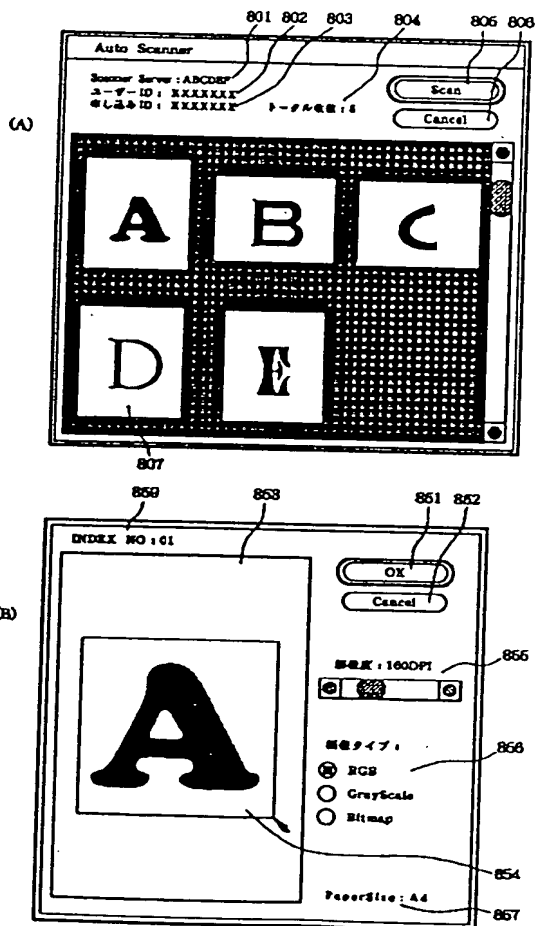
【図4】



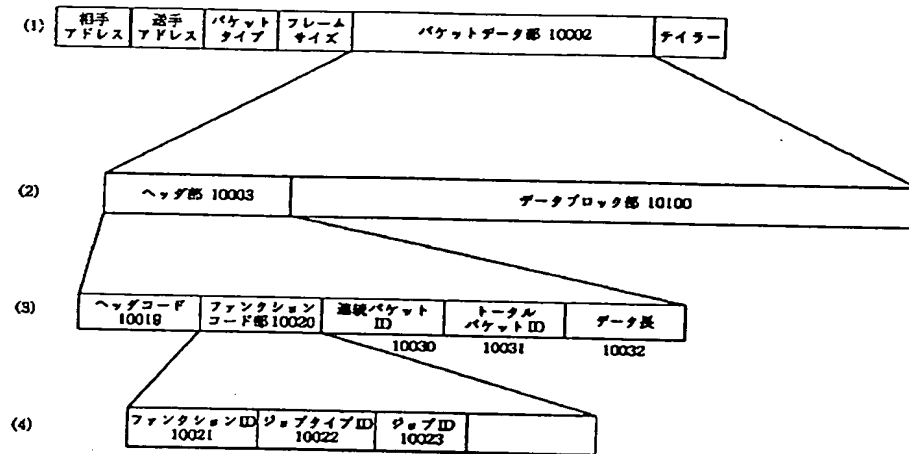
【図6】



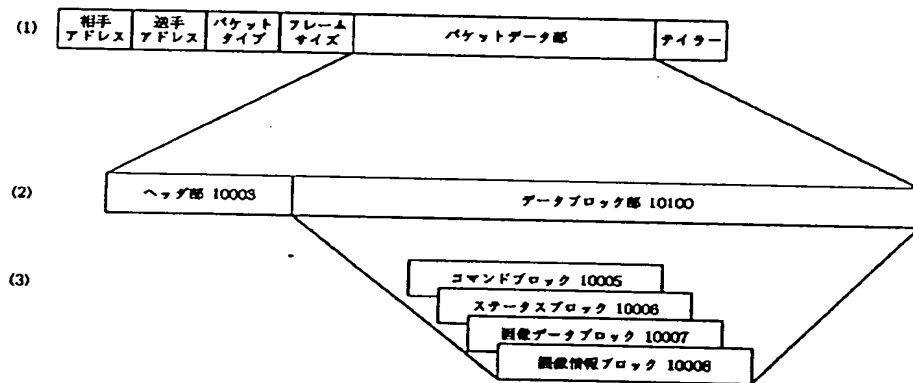
【図8】



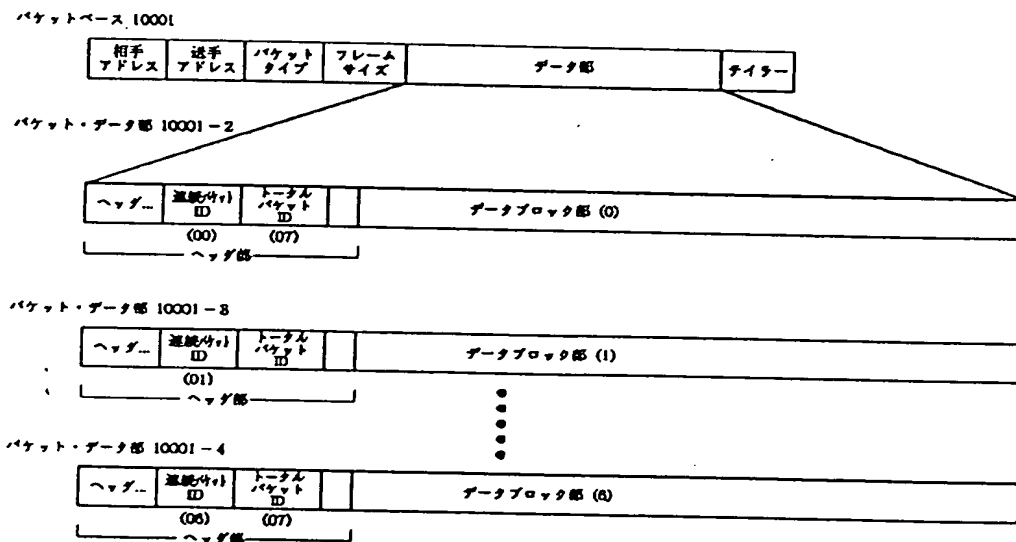
【図9】



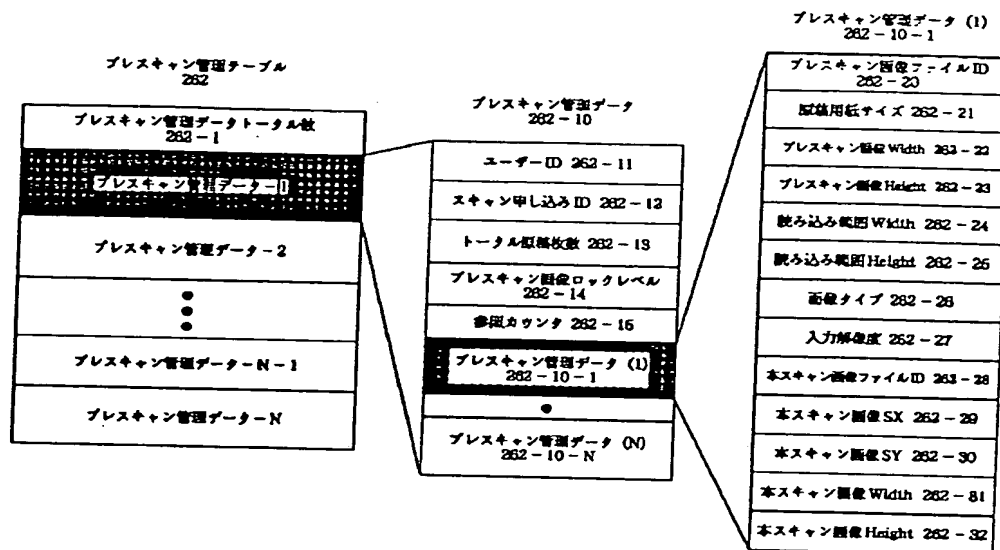
【図10】



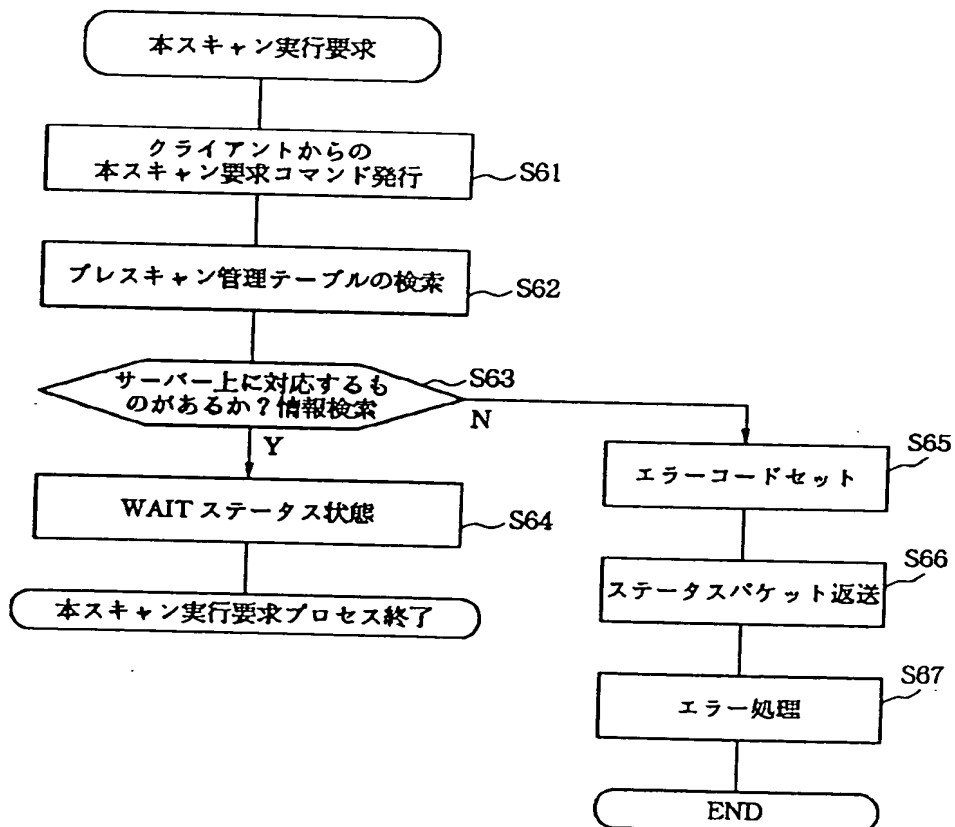
【図11】



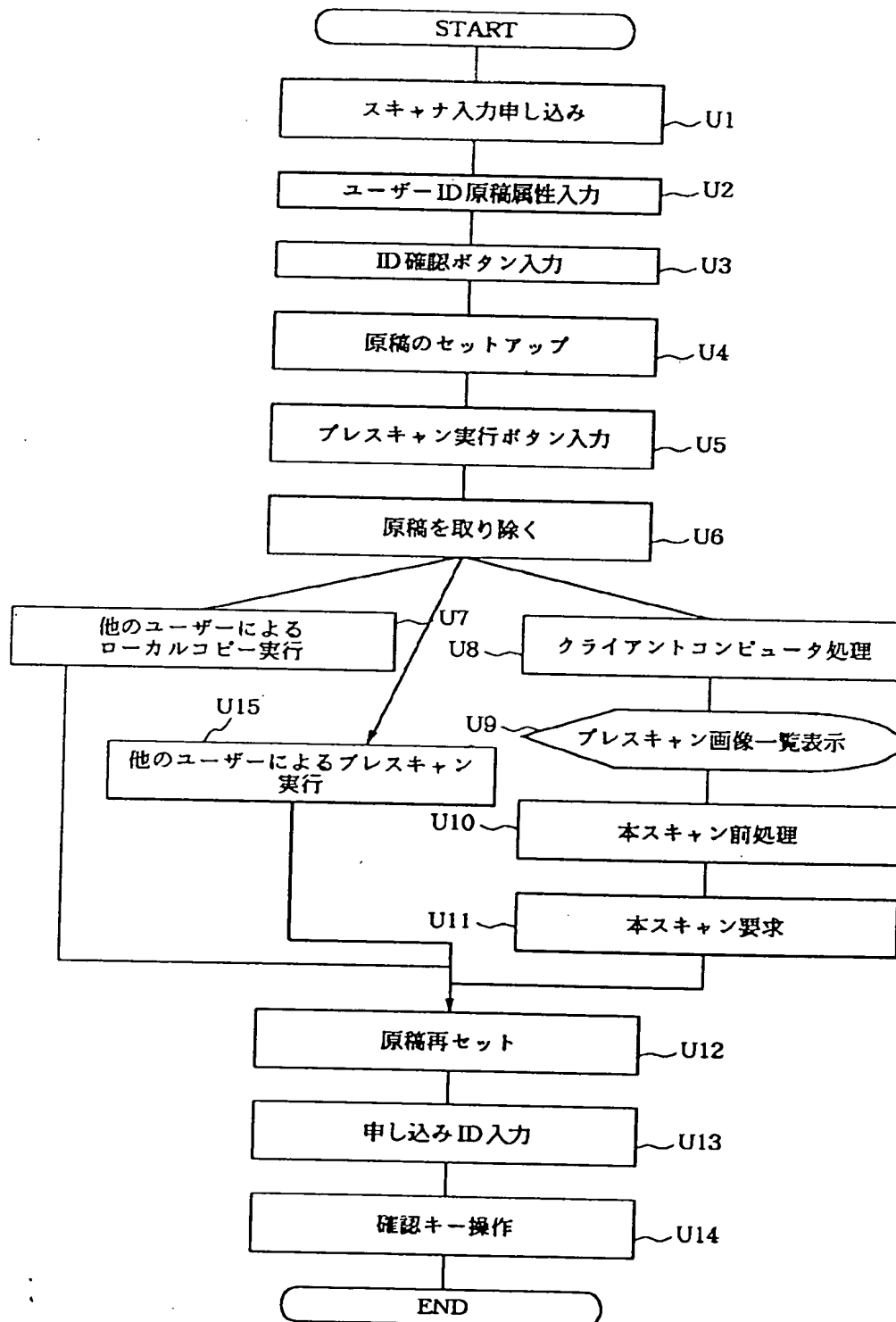
【図12】



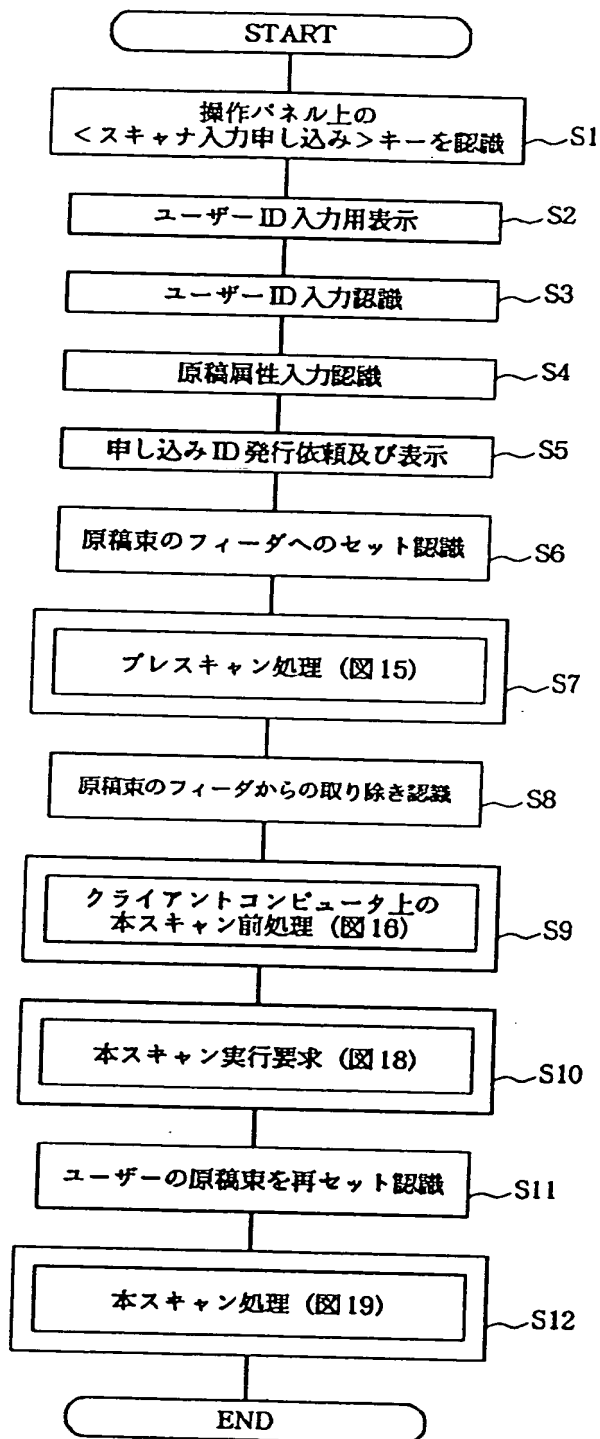
【図18】



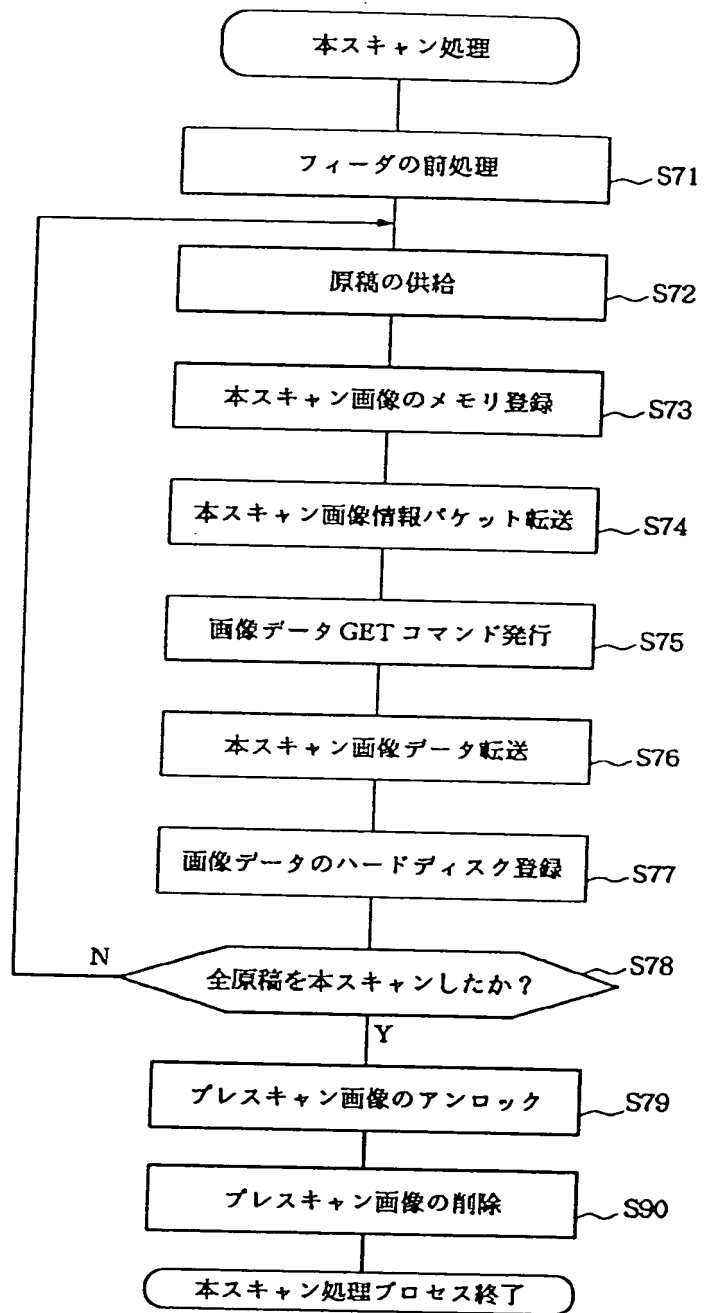
【図13】



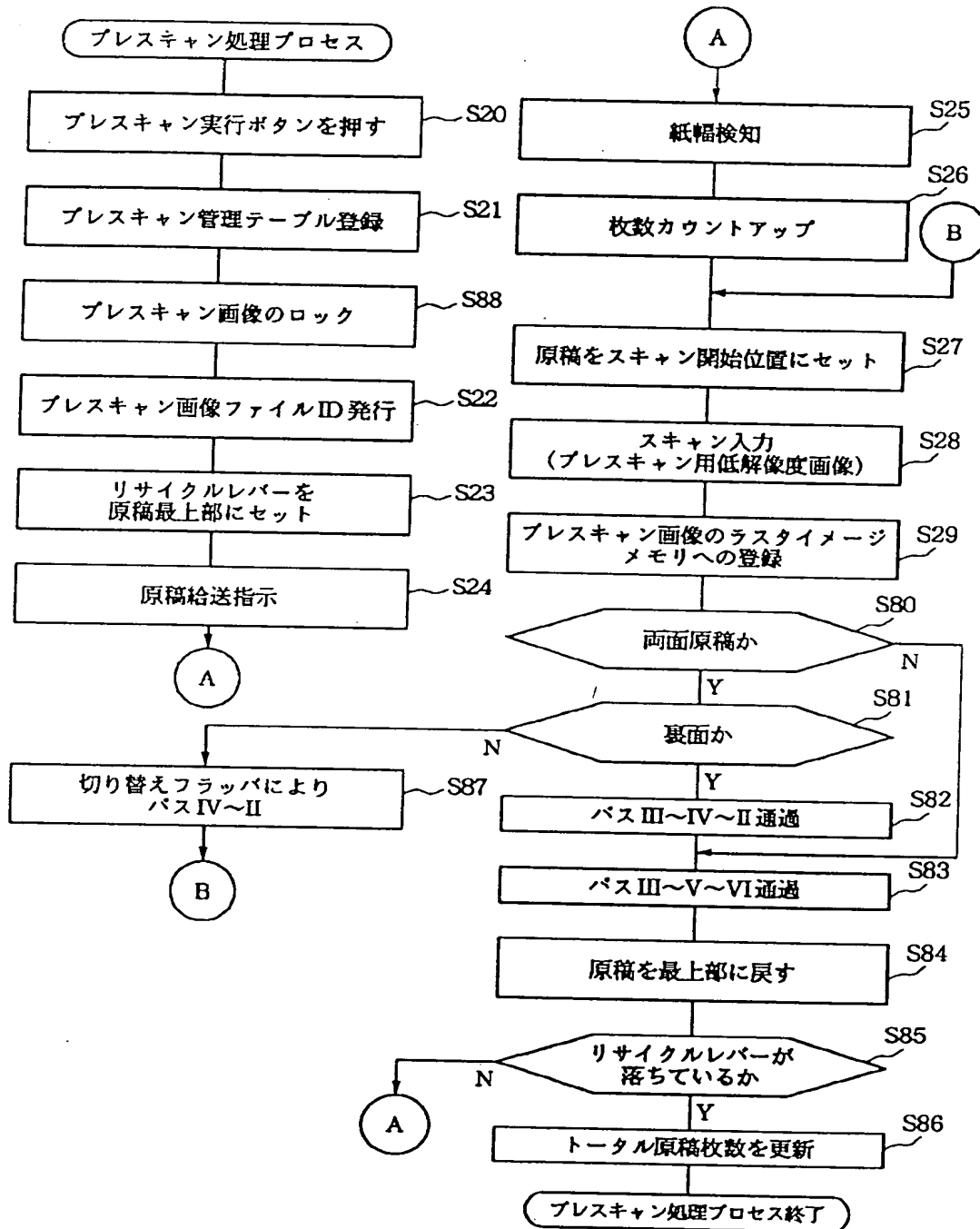
【図14】



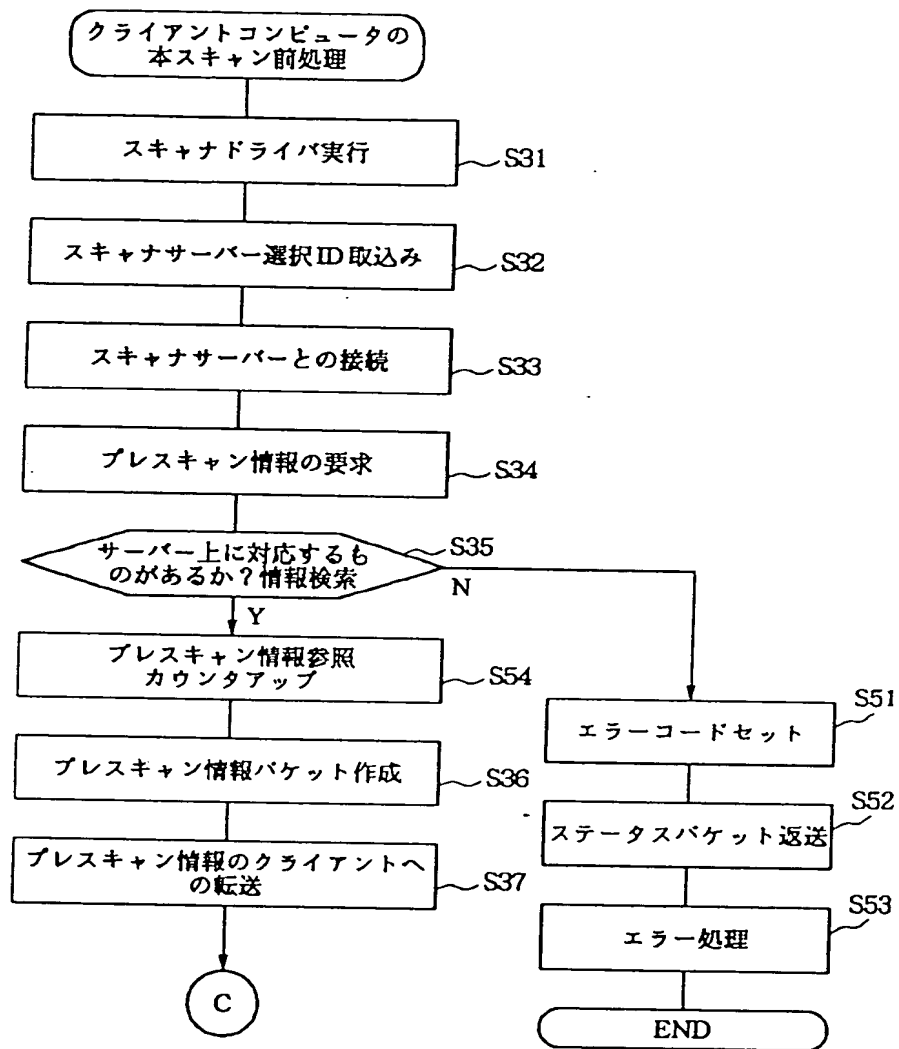
【図19】



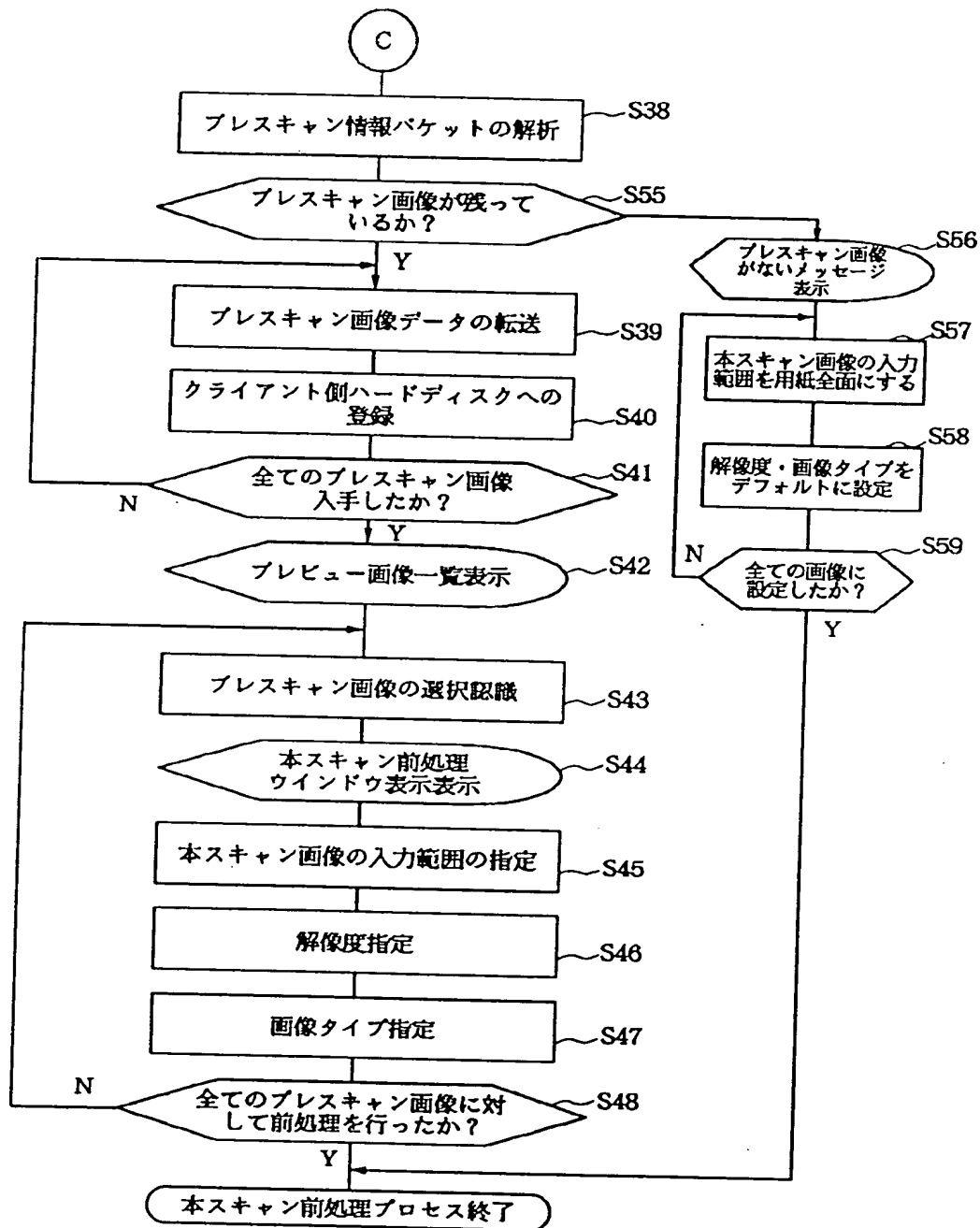
【図15】



【図16】



【図1.7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6
// G 0 6 F 12/00識別記号
5 2 0

庁内整理番号

F I
G 0 6 F 15/64

技術表示箇所

4 5 0 E

THIS PAGE BLANK (USPTO)